

1 范围

本标准规定了搪瓷用冷连轧钢板及钢带的分类和代号、尺寸、外形、技术要求、检验和试验、包装、标志及质量证明书等。

本标准适用于宝山钢铁股份有限公司生产的供制造搪瓷制品用的冷连轧钢板及钢带(以下简称钢板及钢带)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 222 - 1984 钢的化学分析用试验取样法及成品化学成分允许偏差
- GB/T 223 钢铁及合金化学分析方法
- GB/T 228 - 2002 金属材料 室温拉伸试验方法
- GB/T 2975 - 1998 钢及钢产品力学性能试验取样位置及试样制备
- GB/T 5027 - 1999 金属薄板和薄带塑性应变比(r值)试验方法
- GB/T 5028 - 1999 金属薄板和薄带拉伸应变硬化指数(n值)试验方法
- GB/T 8170-1987 数值修约规则
- Q/BQB 400 - 2003 冷轧产品的包装、标志及质量证明书
- Q/BQB 401 - 2003 冷连轧钢板及钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- SAE J911 - 1998 冷轧钢板表面粗糙度和峰值数测量方法

3 分类和代号

钢板及钢带的分类和代号按表 1 的规定。

表 1

分类项目	类 别	代 号
按用途	深冲用	BTC1
	一般用	BTC3
按表面质量	较高级的精整表面	FB (03)
	高级的精整表面	FC (04)
	超高级的精整表面	FD (05)
按表面结构	麻 面	D
	粗 糙	R

4 订货所需信息

4.1 订货时用户需提供下列信息：

- a) 本企业标准号
- b) 牌号

- c) 表面质量级别
- d) 规格及尺寸、外形精度(包括厚度、宽度)
- e) 表面结构
- f) 边缘状态(切边 EC, 不切边 EM)
- g) 重量
- h) 包装方式

4.2 如订货合同中未注明尺寸及外形精度、表面结构种类、表面质量级别、边缘状态, 则本标准产品按普通的尺寸和不平度精度、FB 级表面质量、麻面的切边钢带和切边钢板供货。

## 5 尺寸、外形、重量及允许偏差

5.1 钢板及钢带的可供厚度和宽度按表 2 的规定。

表 2

牌 号	可供规格范围 mm
BTC1	公称厚度：0.70 ~ 2.5 公称宽度：900 ~ 1700
BTC3	公称厚度：0.35 ~ 2.0 公称宽度：1000 ~ 1500

5.2 其它尺寸、外形、重量及允许偏差按 Q/BQB 401 的规定。

## 6 技术要求

6.1 钢的化学成分(熔炼成分)应符合表 3 的规定。

表 3

牌 号	化 学 成 分 %						
	C	Si	Mn	P	S	Alt	Ti
BTC1	0.008	0.05	0.10 ~ 0.30	0.020	0.050	0.07	0.20
BTC3	0.06	0.03	0.40	0.025	0.025	-	-

6.2 钢板及钢带的成品化学成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。

6.3 交货状态

钢板及钢带经热处理、平整和涂油后交货。

6.4 力学性能

钢板及钢带的力学性能应符合表 4 的规定。

表 4

牌 号	公称厚度 mm	屈服强度 MPa 不大于	抗拉强度 MPa	断后伸长率 % 不小于		- n 值	- r 值
				L <sub>0</sub> =50mm b=25mm	L <sub>0</sub> =80mm b=20mm		
BTC1 <sup>a, b</sup>	全部	190	270 ~ 320	43	40	0.19	1.6
BTC3	<0.5	240	275 ~ 350	36	-	-	-
	0.5 ~ 1.0	230	275 ~ 350	38	-	-	-
	1.0	220	275 ~ 350	40	-	-	-

<sup>a</sup> 通常情况下, 采用 L<sub>0</sub>=80mm, b=20mm。

<sup>b</sup> 厚度小于 1.0mm 时断后伸长率规定值允许降低 1%。

## 6.5 表面质量

6.5.1 钢板及钢带各表面质量级别的特征如表 5 所述。

表 5

级别	代号	特征
较高级的精整表面	FB (O3)	表面允许有少量不影响成型性及涂、镀附着力的缺陷，如轻微的划伤、压痕、麻点、辊印及氧化色等。
高级的精整表面	FC (O4)	产品二面中较好的一面无肉眼可见的明显缺欠，另一面必须至少达到 FB 的要求。
超高级的精整表面	FD (O5)	产品二面中较好的一面不得有任何缺欠，即不能影响涂漆后的外观质量或电镀后的外观质量，另一面必须至少达到 FB 的要求。

6.5.2 通常情况下，钢板及钢带按 FB (O3) 交货。

## 6.6 表面结构

6.6.1 表面结构为麻面 (D) 时平均粗糙度 Ra 按  $0.6 \mu\text{m} < \text{Ra} < 1.9 \mu\text{m}$  控制，表面结构为粗糙表面 (R) 时平均粗糙度 Ra 按  $\text{Ra} > 1.6 \mu\text{m}$  控制。

6.6.2 平均粗糙度 Ra 为保证值，供方如能保证可不进行检验。

## 7 检验和试验

7.1 钢板及钢带的外观用肉眼检查。

7.2 钢板及钢带的尺寸、外形应用合适的测量工具测量。

7.3 每批钢板及钢带的检验项目、试验数量、取样方法和试验方法应符合表 6 规定。

表 6

序号	检验项目	试验数量 (个)	取样方法	试验方法	取样方向
1	化学分析	1/炉	GB/T 222	GB/T 223	-
2	拉伸试验	1	GB/T 2975	GB/T 228	横向试样
3	塑性应变比 - (r 值)	3		GB/T 5027	
4	应变硬化指数 - (n 值)	3		GB/T 5028	
5	表面粗糙度	-		SAE J911	

7.4 钢板及钢带应按批验收，每个检验批应由不大于 30 吨的同牌号、同规格、同加工状态的钢板及钢带组成。

7.5 对于拉伸、塑性应变比 (r 值)、应变硬化指数 (n 值) 试验，如有某一项试验结果不符合标准要求，则从同一批中再任取双倍数量的试样进行该不合格项目的复验。

7.6 复验结果 (包括该项目试验所要求的所有指标) 合格，则整批合格。复验结果 (包括该项目试验所要求的所有指标) 即使有一个指标不合格，则复验不合格。

7.7 如复验不合格，则已做试验且试验结果不合的单件不能验收，但该批材料中未做试验的单件可逐件重新提交试验和验收。

## 8 包装、标志及质量证明书

钢板及钢带的包装、标志及质量证明书应符合 Q/BQB 400 的规定。如需方对包装重量有特殊要求，应在合同中注明。

9 数值修约规则应符合 GB/T 8170 的规定。

附录 A  
(资料性附录)  
本标准与引用标准及其他标准相近牌号对照表

表 A.1

Q/BQB461-2003	EN 10209 : 1996	JIS G 3133 : 1999	ISO 5001
BTC1	DC06EK	SPP	VE05
BTC3	DC04EK	—	VE05

## 附加说明：

本标准与 DIN EN 10209:1996 的一致性程度为非等效。

本标准代替 BZJ404-2001。

本标准与 BZJ404-2001 相比主要变化如下：

- 原暂行技术条件上升为企业标准；
- BTC1、BTC3 按用途区分深冲用、一般用；
- 增加表面质量级别及其描述；
- 钢带允许带缺陷部分从 8% 修改为 6%；
- 修改表面结构名称及种类；
- 修改复验的规定；
- 增加数值修约规则的规定。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由宝山钢铁股份有限公司制造管理部提出。

本标准由宝山钢铁股份有限公司制造管理部起草。

本标准起草人 施鸿雁。

本标准于 2003 年首次发布。